

Ecosysteembeheer in het Schelde-estuarium

Erika Van den Bergh
Gunther Van Ryckegem

Terreinbeheerdersdag
19 juni 2008 Wintam



inbo

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

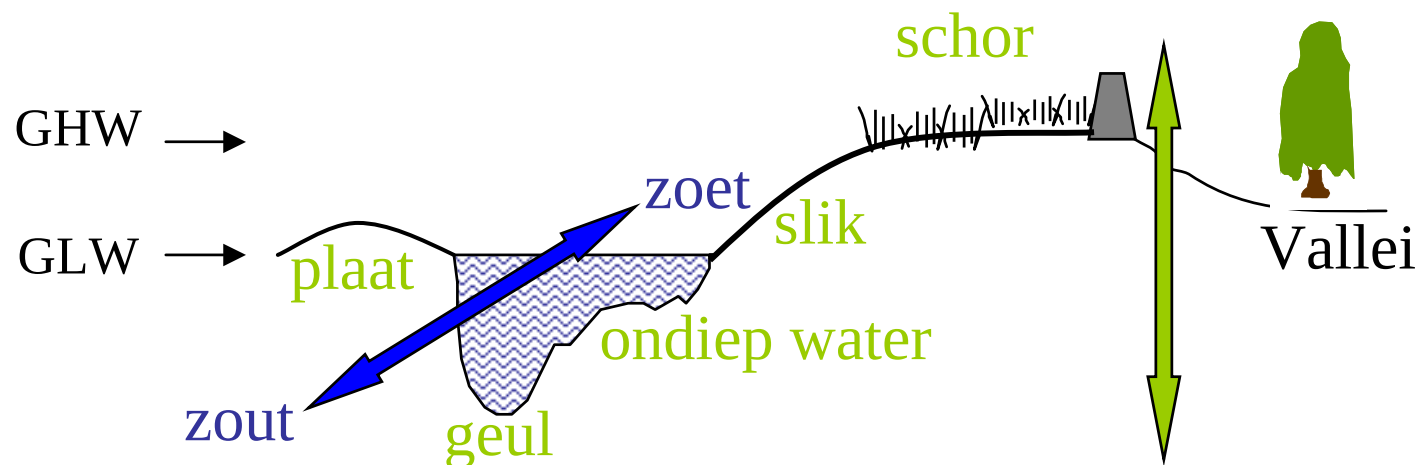


Agentschap voor
Natuur en Bos

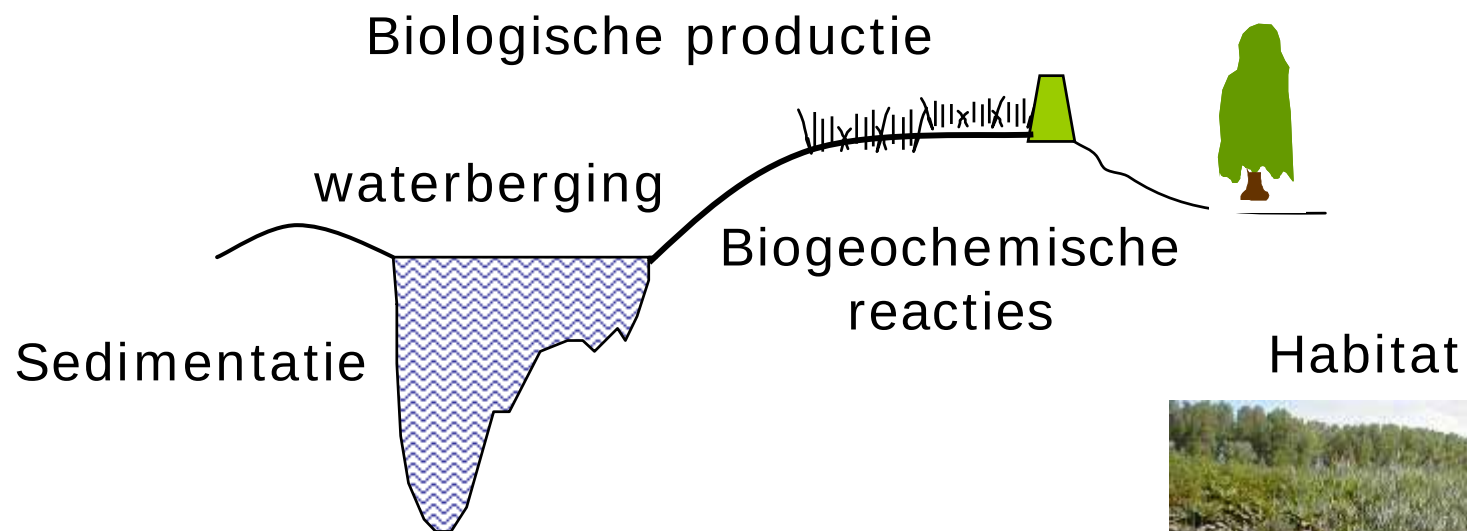
inverde 
opleidingen bos-, groen- en natuurbeheer vzw

Wat is een estuarium?

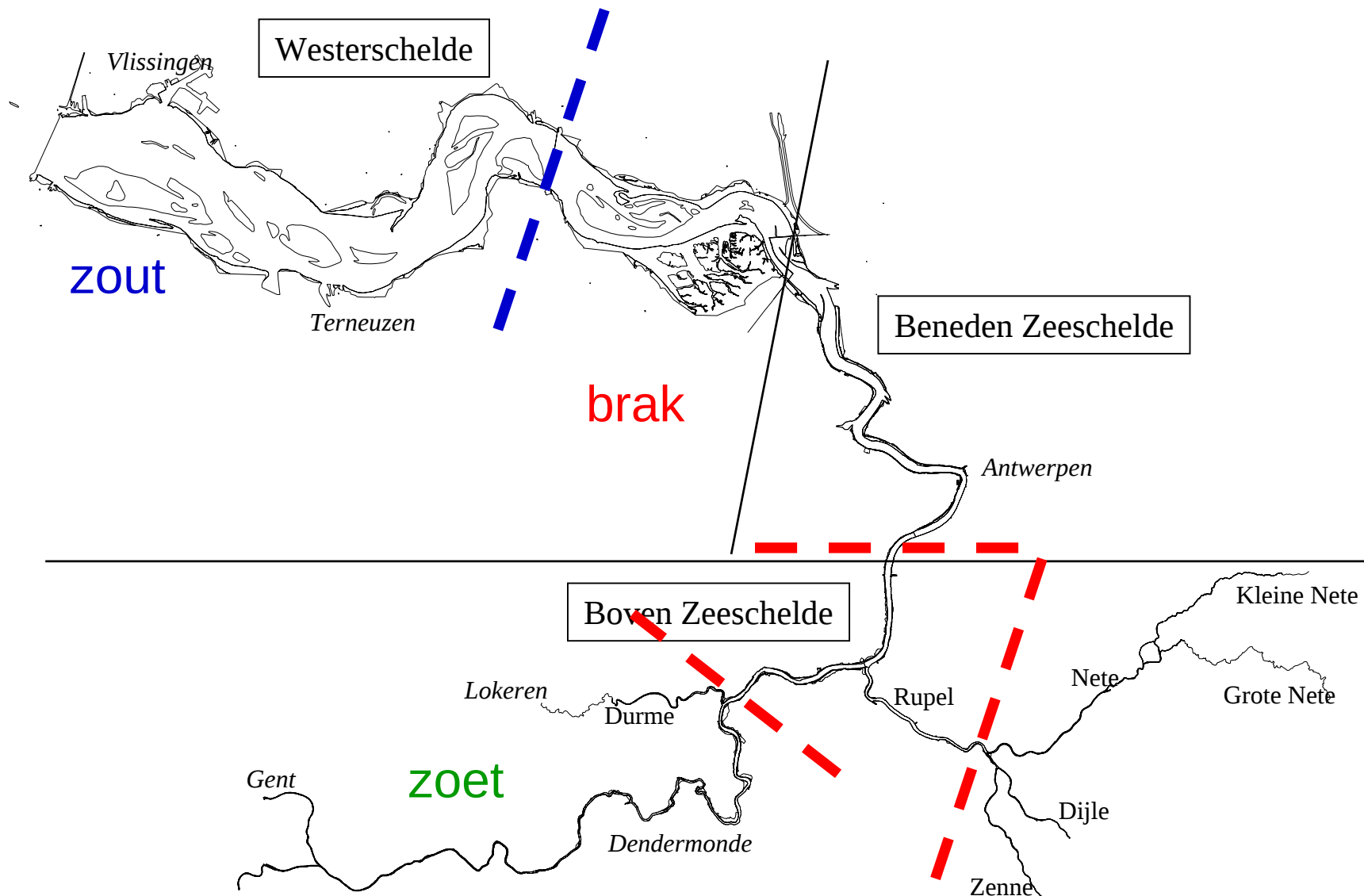
- Overgang tussen rivier en zee:
 - Getij-invloed: twee maal hoogtij en laagtij per dag
 - Menging van zoet en zout water
 - Rivierafvoer: seizoenale schommelingen
- Kenmerkend: overgangen
 - longitudinaal
 - Vertikaal/zijdelings



Estuariene ecosysteemfuncties

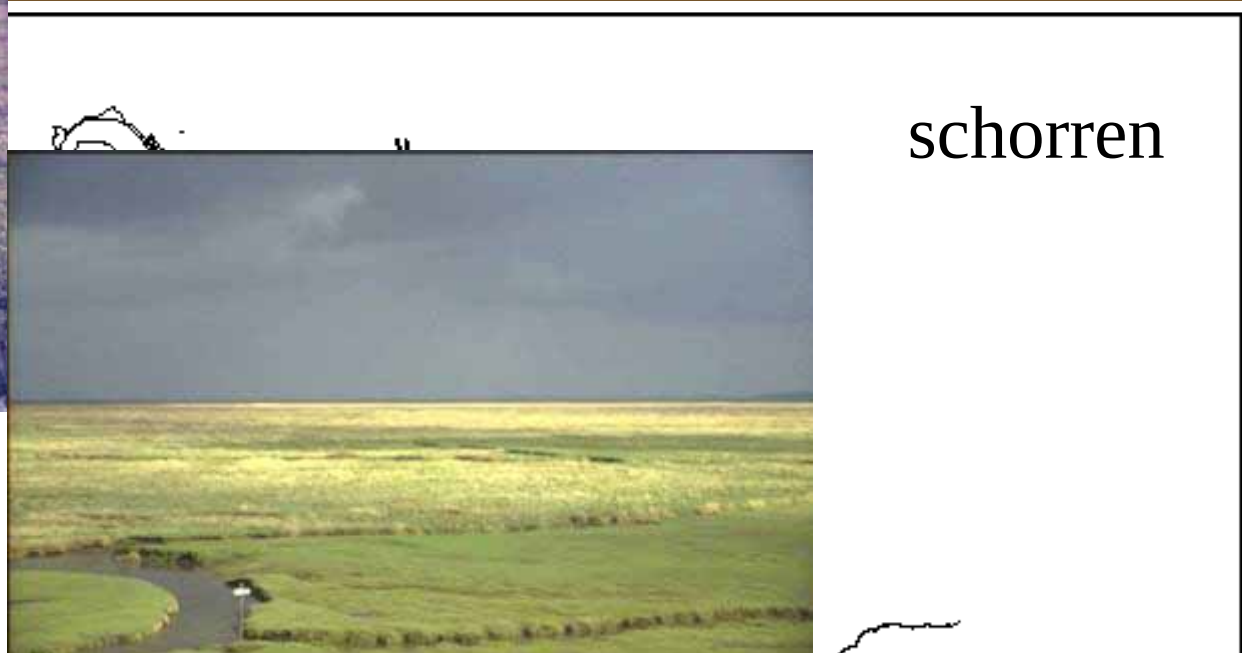


Het Schelde estuarium



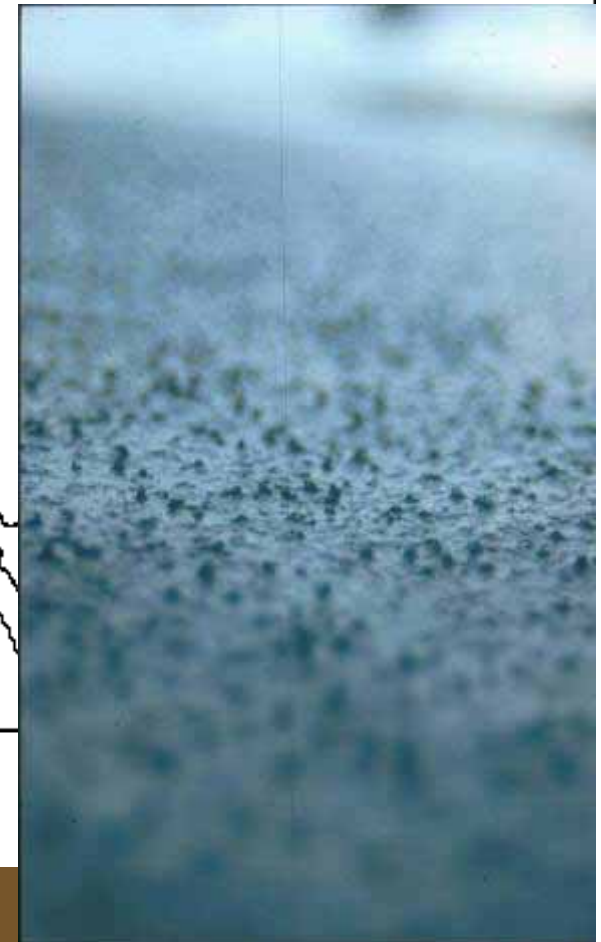


Geulen, platen en slikken





Benthos

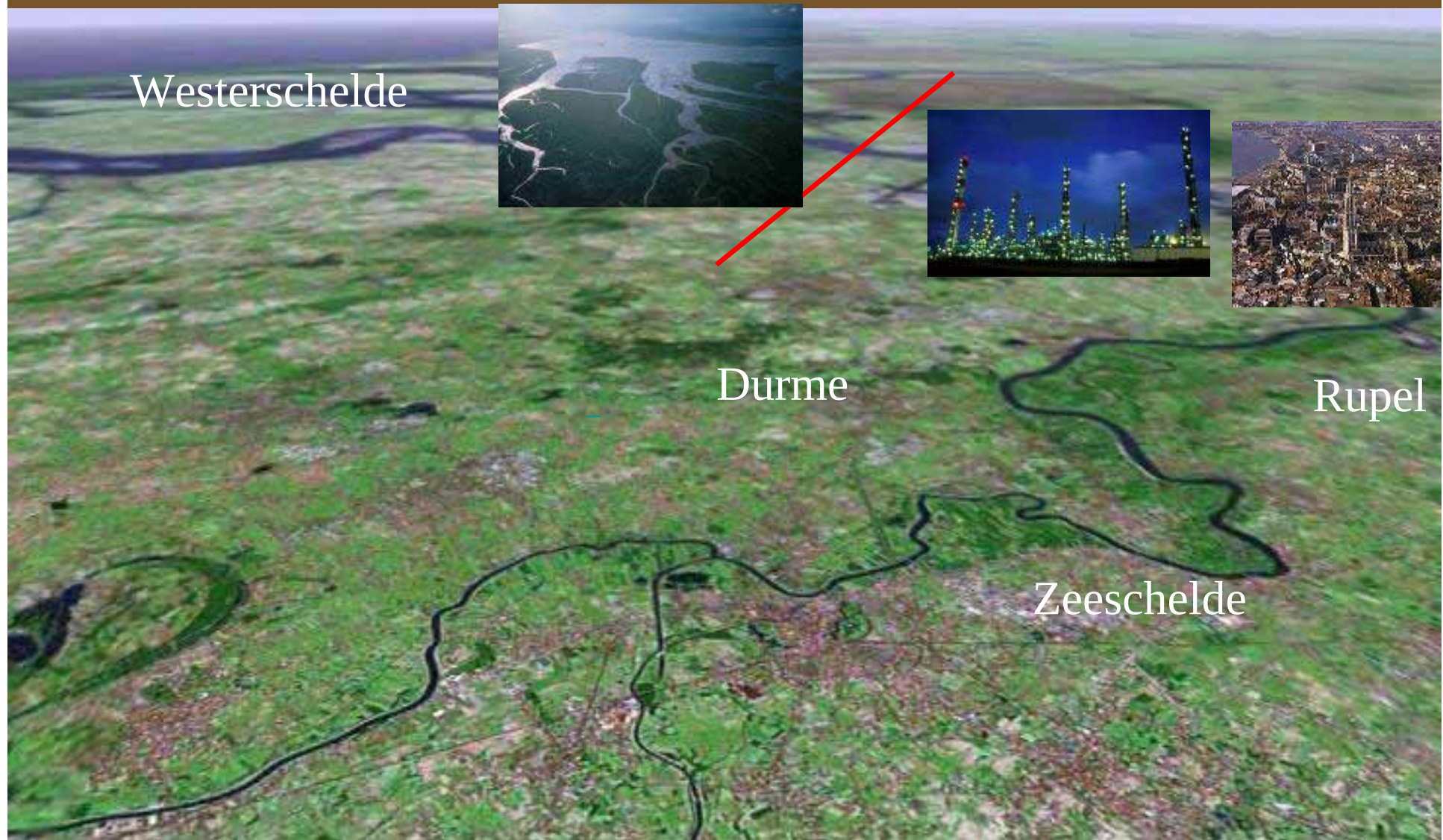




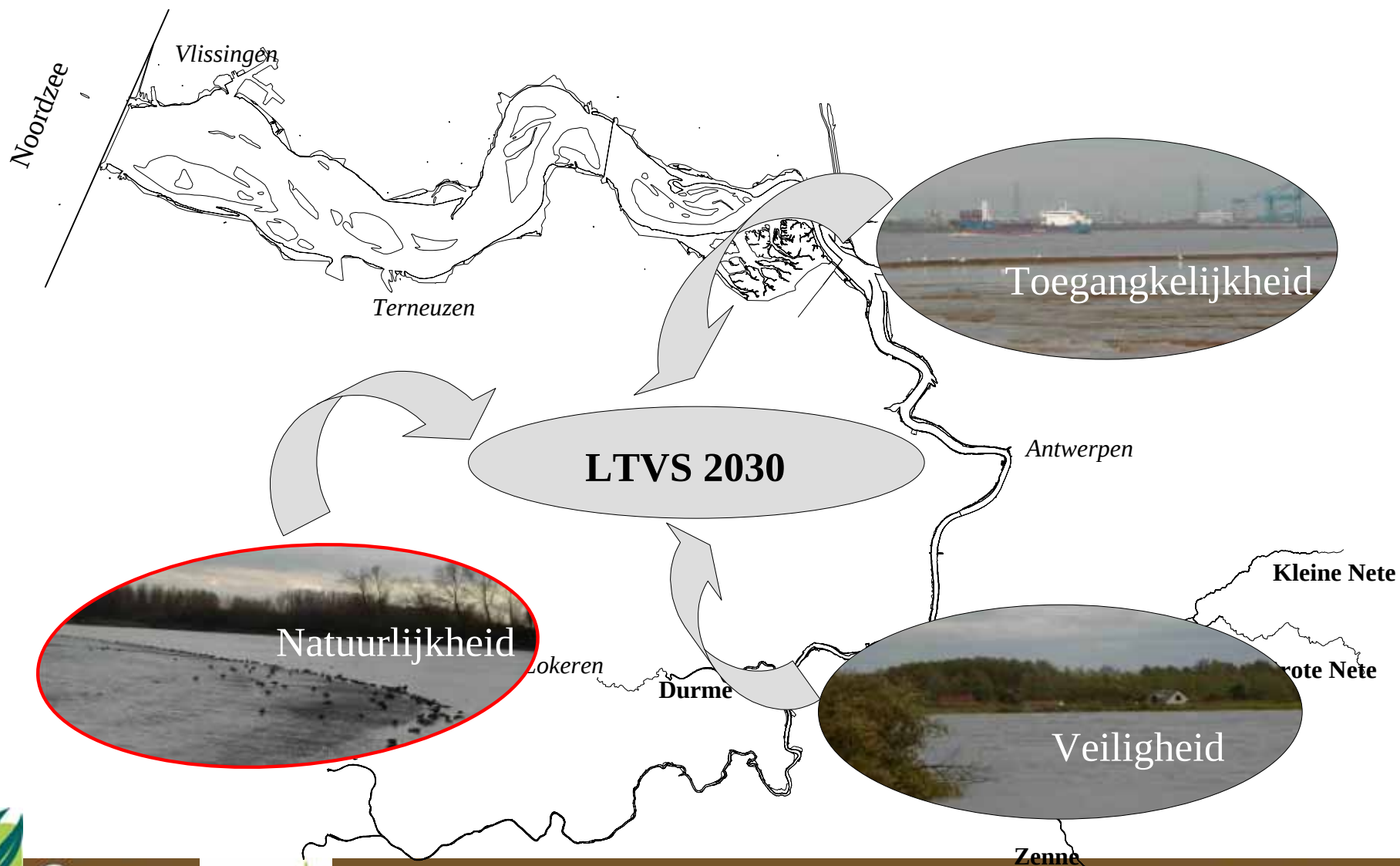
Watervogels



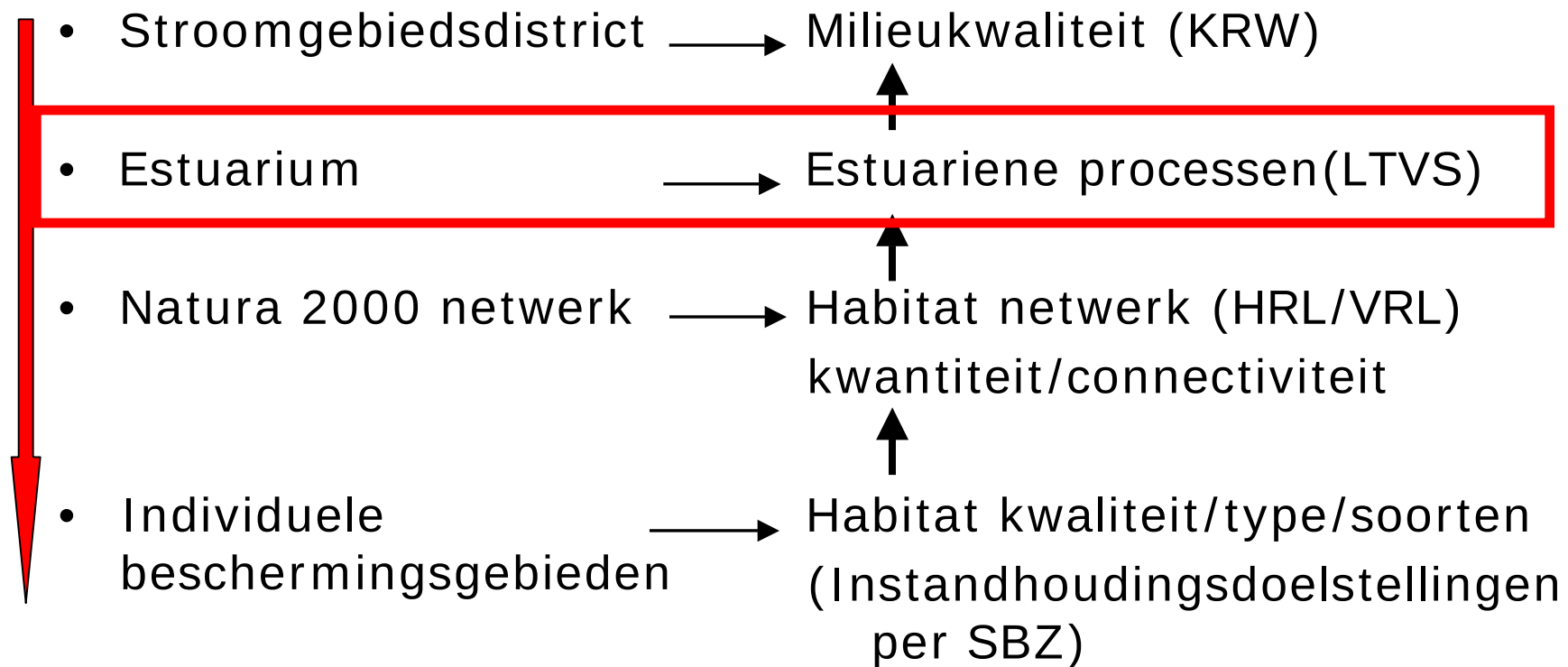
Het Schelde estuarium: beheer



Het Schelde estuarium: Beheer



Doelen en maatregelen afleiden : Hiërarchische integratie



Doelen en maatregelen afleiden: Estuariene processen

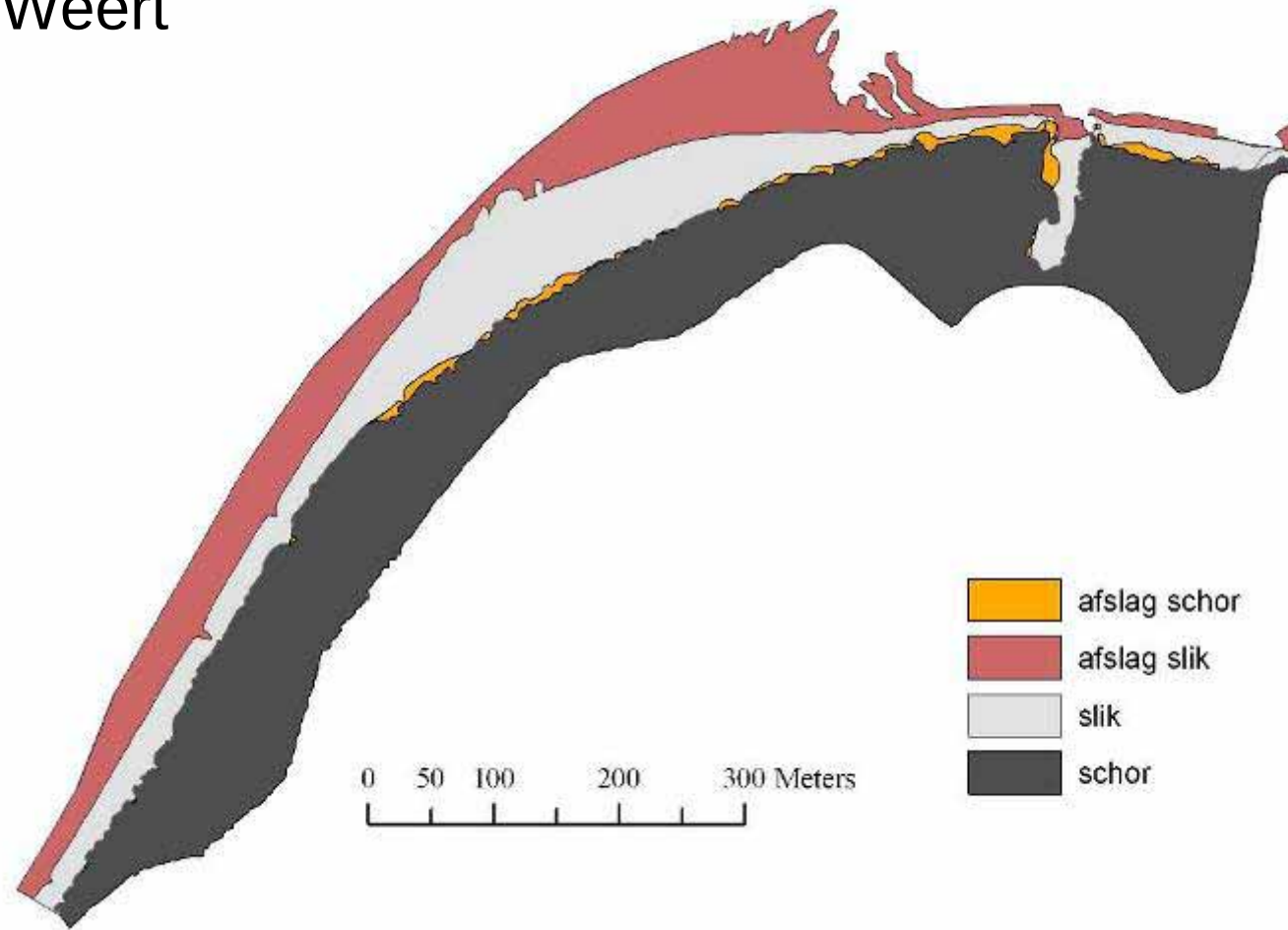
! Geen historische of geografische referentie

! Geen specifieke habitats of aaibare soorten

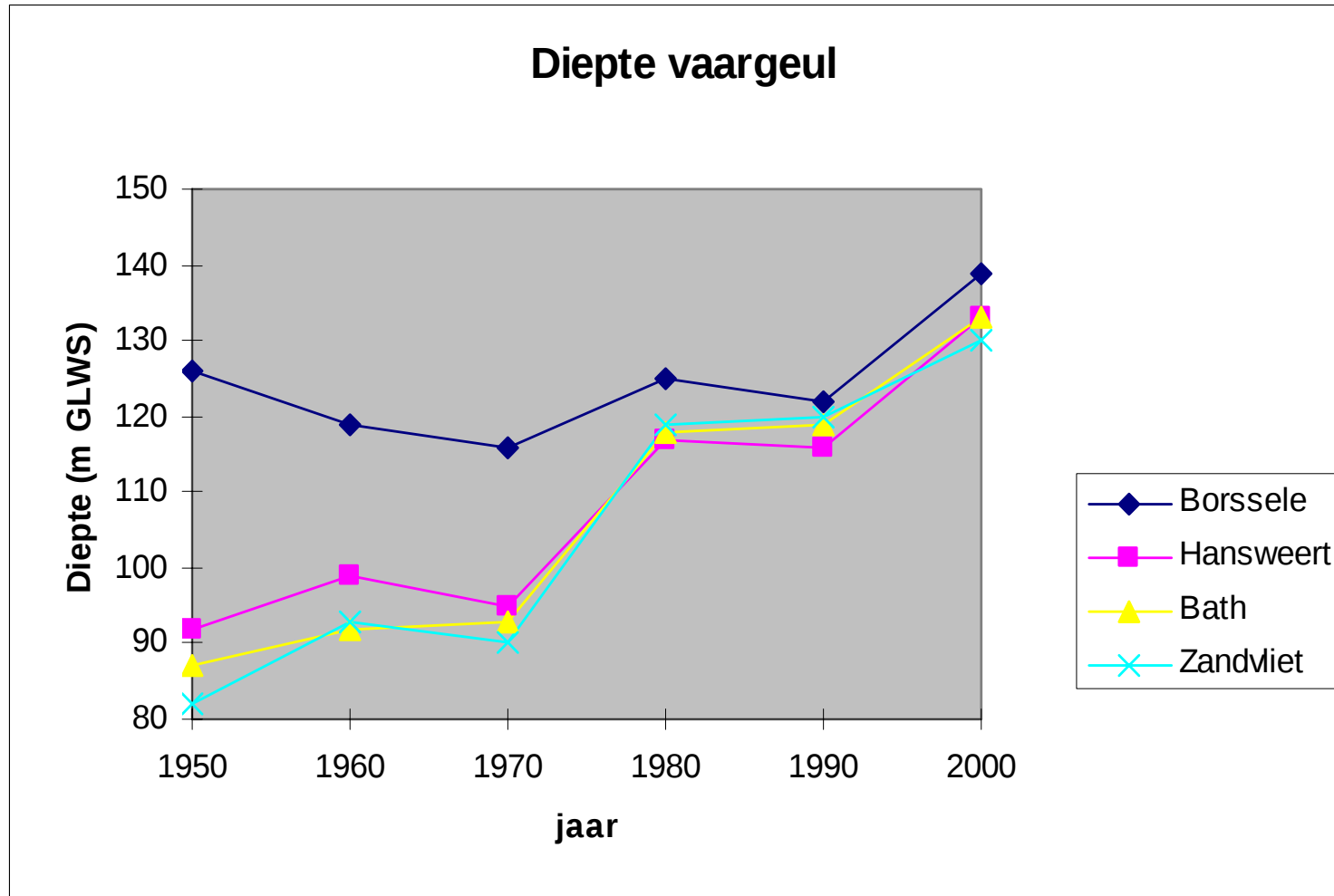
- Analyse van ecologisch functioneren systeem
 - patronen: dynamiek, gradiënten, habitatstructuren en levensgemeenschappen
 - processen: fysische, chemische en ecologische
- Optimalisatie van processen via uitgangssituatie leidt tot natuurlijke patronen
- Knelpunt >> doel >> maatregel/beheer

Knelpunt: erosie slikken en schorren

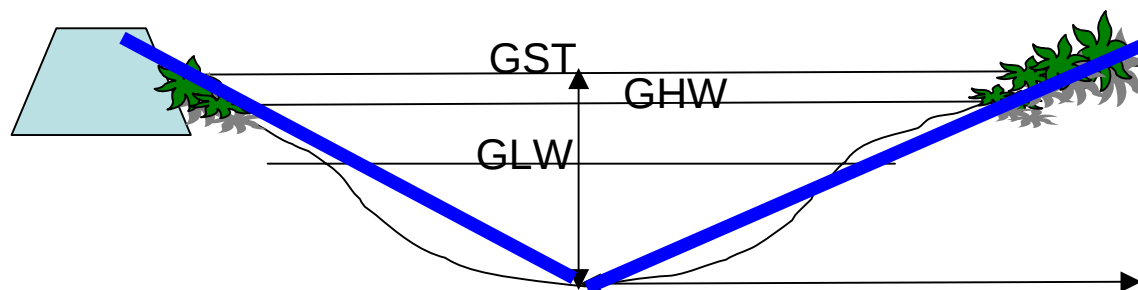
Weert



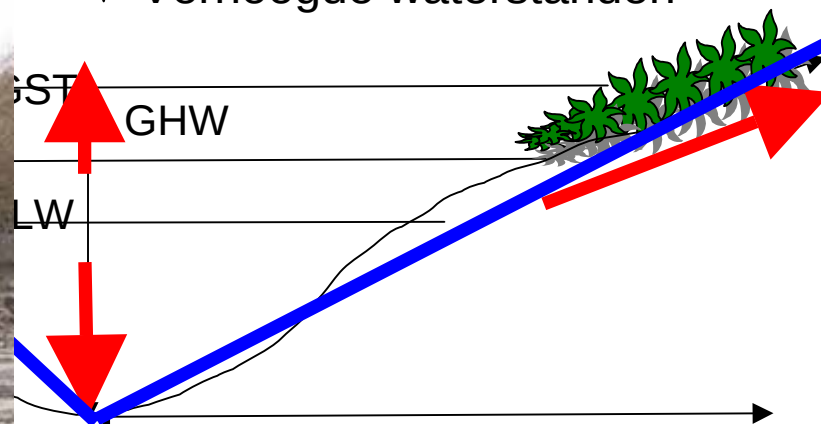
Fysische processen: morfologie



Gevolg: coastal squeeze



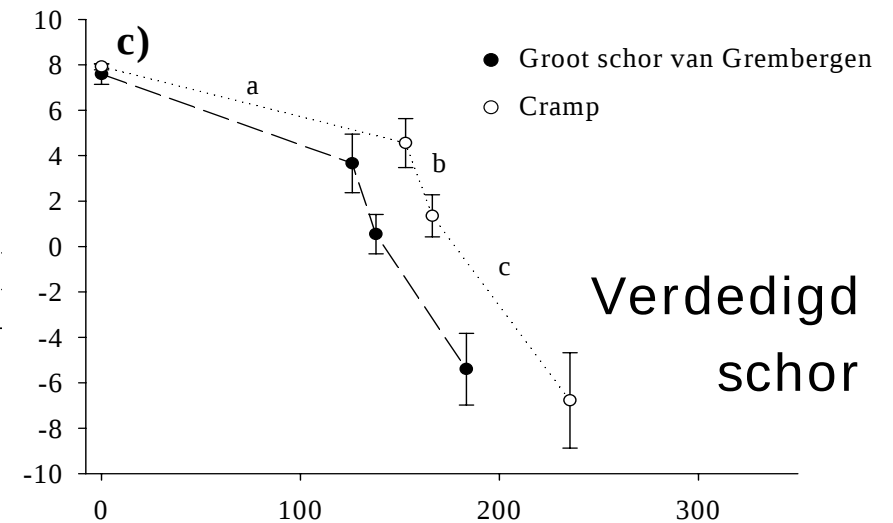
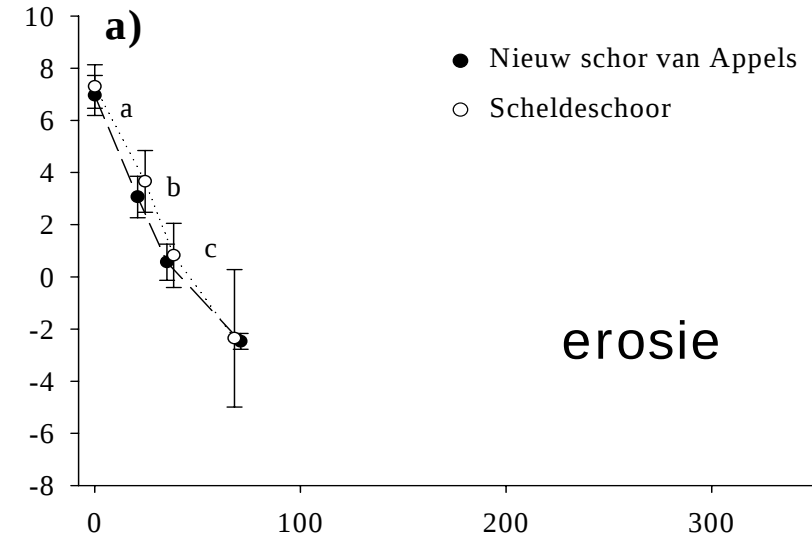
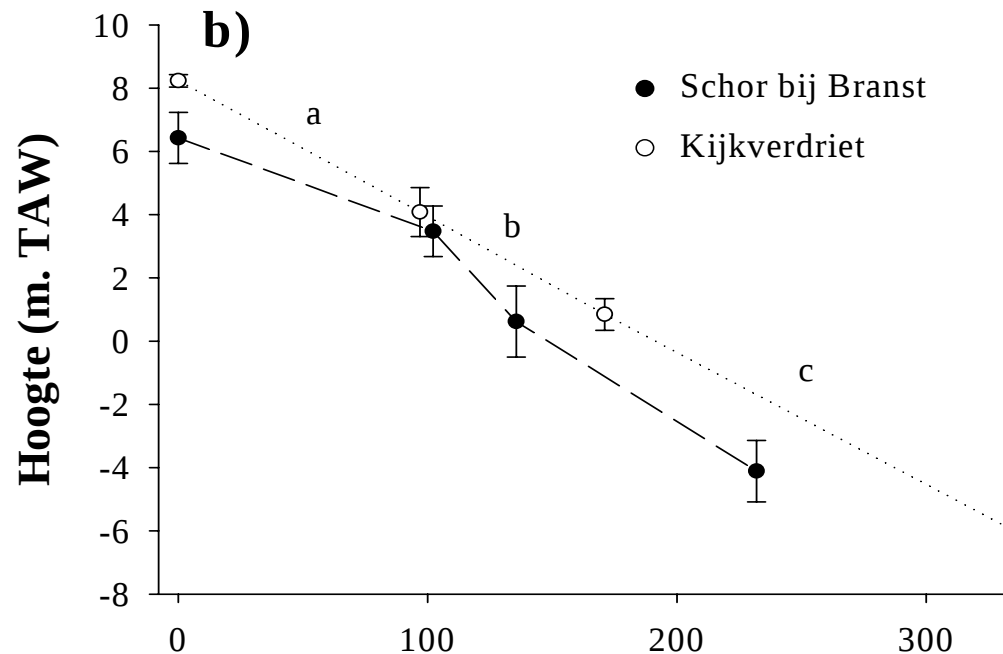
Verdieping geul
Verhoogde waterstanden



Coastal squeeze

Schorprofielen langs de Zeeschelde

Normaal profiel



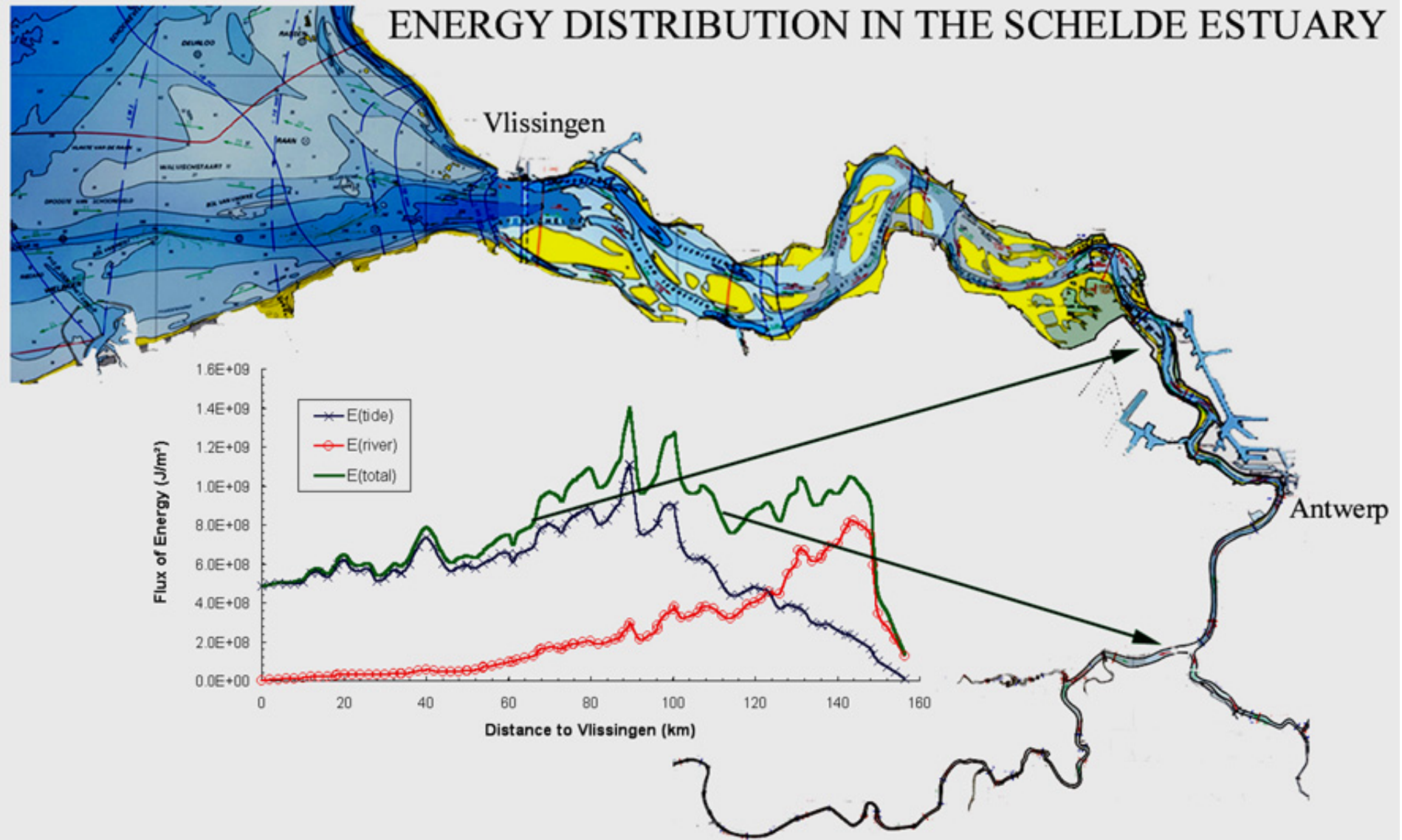
Schorprofielen langs de Zeeschelde



Fysische processen

- Knelpunt: te hoge tij-energie
 - **Oorzaak**: zeespiegelrijzing, inpolderingen, verdieping, bedijking
 - **Gevolg**: hoge waterstanden, stroomsnelheden & turbiditeit, erosie slikken en schorren
- Doel:
 - tij-energie terugbrengen tot natuurlijke proporties: dissipatie
- Maatregelen:
 - toevoegen van ondieptes in de zone met de grootste getij-energie (Antwerpen – Temse), of stroomafwaarts ervan: landwaartse dijkverlegging

Energy verdeling van het estuarium



LTVS doelstellingen natuurlijkheid

doelstelling	01 VIRaa	02 VIHan	03 HanGr	04 GrBur	05 BurTm	06 TmDem	07 DemGt	08 Durme	09 ZeDNe	10 strSc
maximaliseren buffer bovenstroomse afvoer	0	0	0	0	+	+	++	++	++	++
maximaliseren tidale energiedissipatie	+	++	++	++	++	+	+	+	+	0
uitbreiden meergeulenstelsel	0	++	++	0	0	0	0	0	0	0
optimaliseren natuurlijk habitatprocessen	++	++	++	++	++	++	++	++	++	0
minimaliseren turbiditeit	0	+	+	++	++	++	+	++	+	0
optimaliseren koolstofhuishouding	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
optimaliseren stikstofhuishouding	0	0	+	+	+	++	++	++	++	++
optimaliseren zuurstofhuishouding	0	0	0	+	++	++	+	++	+	++
optimaliseren fosforhuishouding	0	0	0	0	0	0	+	+	+	++
optimaliseren siliciumhuishouding	+					++	++	++		0
optimaliseren primaire productie	0	+	+	++	++	++	+	++	+	0
optimaliseren condities voor zoöplankton	0	+	+	+	++	++	++	++	++	0
optimaliseren condities voor benthos	+	++	++	++	++	++	++	++	++	0
optimaliseren vismigratie	0	+	+	+	+	+	++	++	++	++
uitbreiden areaal ondiep laagdynamisch water	+	++	++	++	++	++	++	++	++	0
uitbreiden areaal slik	+	++	++	++	++	++	++	++	++	0
verlagen dynamiek slik	0	++	++	0	0	0	0	0	0	0
uitbreiden areaal schor	+	++	+	+	++	+	++	+	++	0
verjongen schor	+	++	++	++	++	++	++	0	0	0
uitbreiden areaal wetland	0	0	0	+	+	+	++	+	++	0

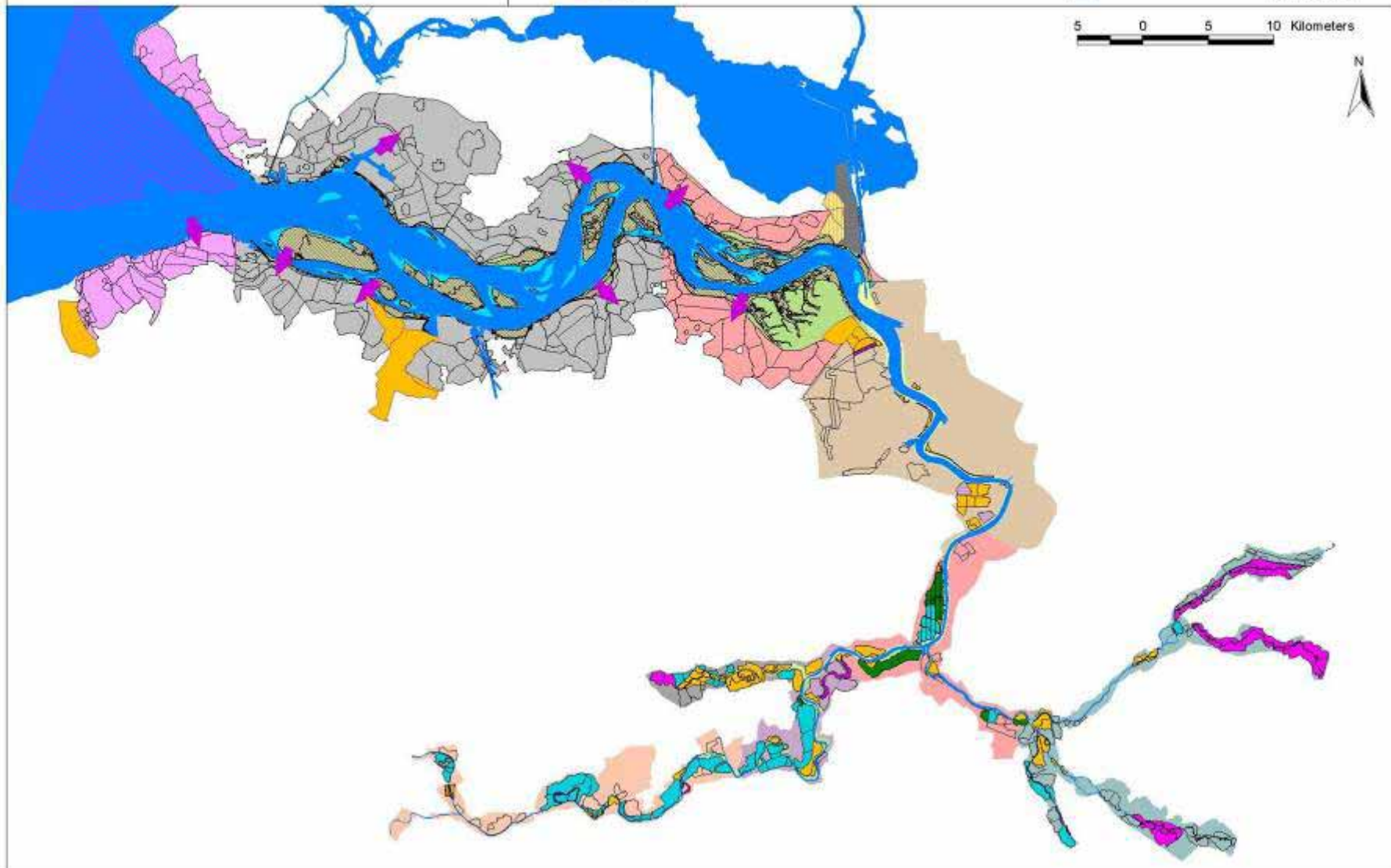
LTVS maatregelen natuurlijkheid

Code	Maatregel	buff_afv	disp_E	turb	C	N	O2	P	Si	prim_prod	zoöpl	benthos	vis	vogel	habitat	ond_H2O	slik	schor	wetland	schor_j	intget_hd	intget_ld
Grens - Burcht																						
M2.1	Ontpolderen: doorlaa tmidde l	0	1	1	1	1	0	1	1	2	1	2	2	2	2	1			0	2	0	1
M2.2	Ontpolderen: dijk ve rwijde ren	0	2	1	1	1	0	1	1	2	1	2	2	2	2	1			0	2	0	2
M2.3	Ontpolderen: a fg raven		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		1	1		2		
M2.4	Sluisbe heer: permane nt	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1			0	2	0	1
M2.5	Sluisbe heer: occasione el												1	2	2				2			
M4.1	Binne ndijks na tuuro ntwikke ling					1		1	?					2	1				1			
Burcht - Temse																						
M1.09	Schorfixa tie : cons tructie					2						2		1	2		2					
M2.1	Ontpolderen: doorlaa tmidde l	0	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	0	2		
M2.2	Ontpolderen: dijk ve rwijde ren	0	2	2	0	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	0	2		
M2.3	Ontpolderen: a fg raven		1	1	0	1	2	1	2	1	2	1	1	2	2		1	2		2		
M2.4	Sluisbe heer: permane nt	0	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	0	2		
M2.5	Sluisbe heer: occasione el												2	2	2	?			2			
M4.1	Binne ndijks na tuuro ntwikke ling					1		1	?					2	1				2			
M4.2	Binne ndijks beheer					1		1						1								
Temse - Dendermonde																						
M1.09	Schorfixa tie : cons tructie					2						2		1	2		2					
M2.1	Ontpolderen: doorlaa tmidde l	1	2	2		2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2		
M2.2	Ontpolderen: dijk ve rwijde ren	1	2	2		2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2		
M2.3	Ontpolderen: a fg raven	1	2	2		2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2		
M2.4	Sluisbe heer: permane nt	1	2	2		2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	0	2		
M2.5	Sluisbe heer: occasione el	1	1	1		1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1	0	0	2	0		
M3.1	urlijke overg ang : hers tel la te ra al	0	1	1		1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0	1	0	1
M3.4	Dijkve rde diging met te rras sen					2						2		1	2		2					
M3.5	Dijkbe kle ding na tuurvrie nde lijk					2						2		1	2		2					
M4.1	Binne ndijks na tuuro ntwikke ling	1				1		1	?					2	1				2			
M4.2	Binne ndijks beheer					1		1						1								
Dendermonde - Gent																						
M1.09	Schorfixa tie : cons tructie					2						2		1	2		2					
M2.1	Ontpolderen: doorlaa tmidde l	2	1	1		2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2		
M2.2	Ontpolderen: dijk ve rwijde ren	2	1	1		2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2		
M2.3	Ontpolderen: a fg raven	2	1	1		2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2		
M2.4	Sluisbe heer: permane nt	2	1	1		2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	0	2		
M2.5	Sluisbe heer: occasione el	2	0	0		1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	1	0	0	2	0		
M3.1	urlijke overg ang : hers tel la te ra al	0	1	1		1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0	1	0	1

LTVS herstelplan natuurlijkheid

Kaart 5.2:

PLANALTERNATIEF A EINDBEELDEN



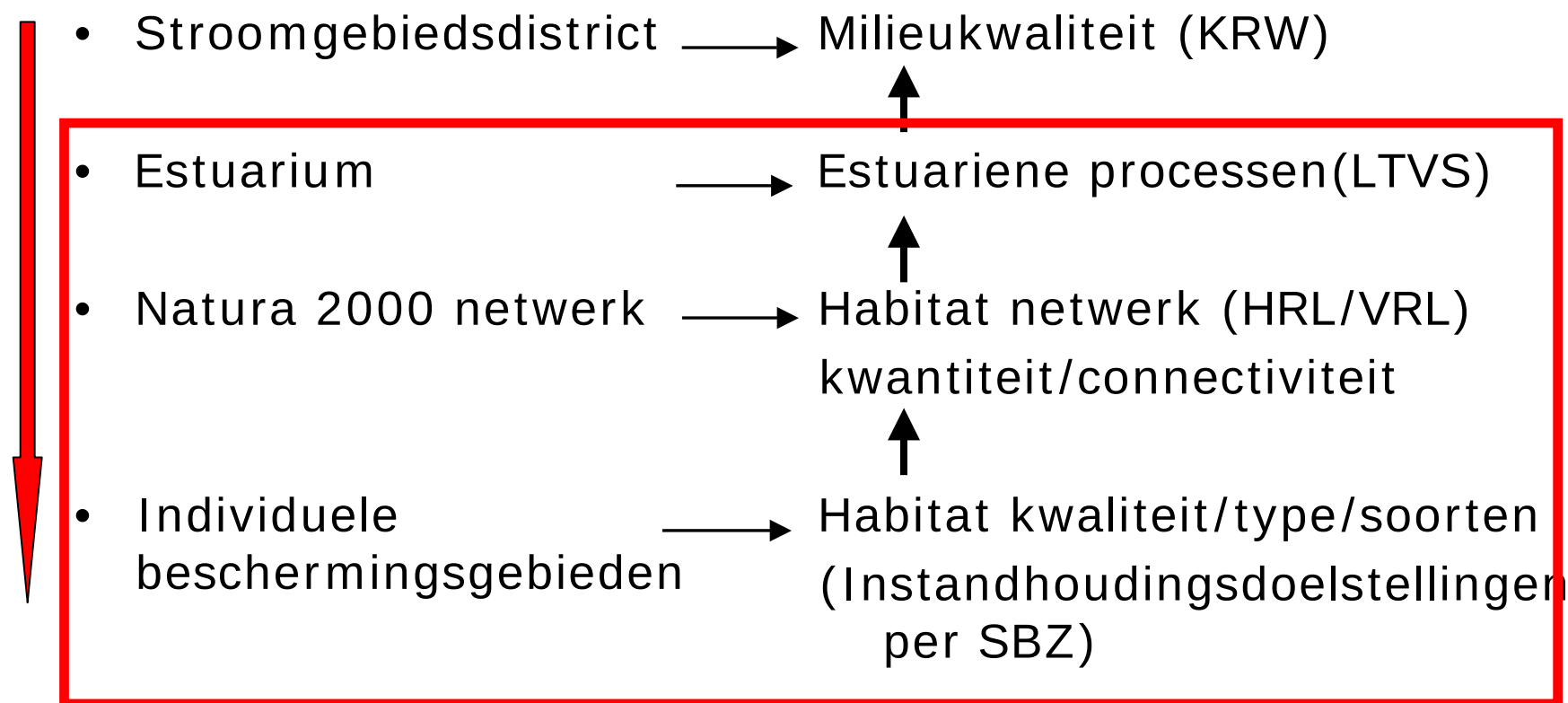
Ontwikkelingsschets 2010

- Toegankelijkheid:
 - Verruiming Westerschelde en Beneden Zeeschelde
 - Mitigatie door 'slim storten'
 - Effecten toetsen aan instandhoudingdoelstellingen

- Veiligheid:
 - Plaatselijke dijkverhogingen
 - bijkomende GOG's
- Natuurlijkheid:
 - Natuurontwikkeling geïntegreerd in Sigmaplan
 - Ruimte voor de rivier is het leidend principe
 - Verbetering voor vismigratie
 - Maatregelen moeten bijdragen aan IHD

Geactualiseerde Sigmaplan

Doelen en maatregelen geactualiseerde Sigmaplan (IHDZ):



Geactualiseerde Sigmaplan

IHD-Zeeschelde (IHD-Z) (Adriaensen et al. 2005)

“Draagkracht van het systeem herstellen en duurzaam behouden”

Systeem

- O₂
- Basiswaterkwaliteit:
- 500ha slik – 1500ha schor
- Geomorfologische configuratie voor duurzame slikken en schorren
- Wetlands - natuurontwikkeling

Habitat

- Natura 2000 habitats:
 - Ranking volgens relatief belang
 - Europa
 - Vlaanderen
 - Schelde
 - Kwantitatief en kwalitatief per type

Soort

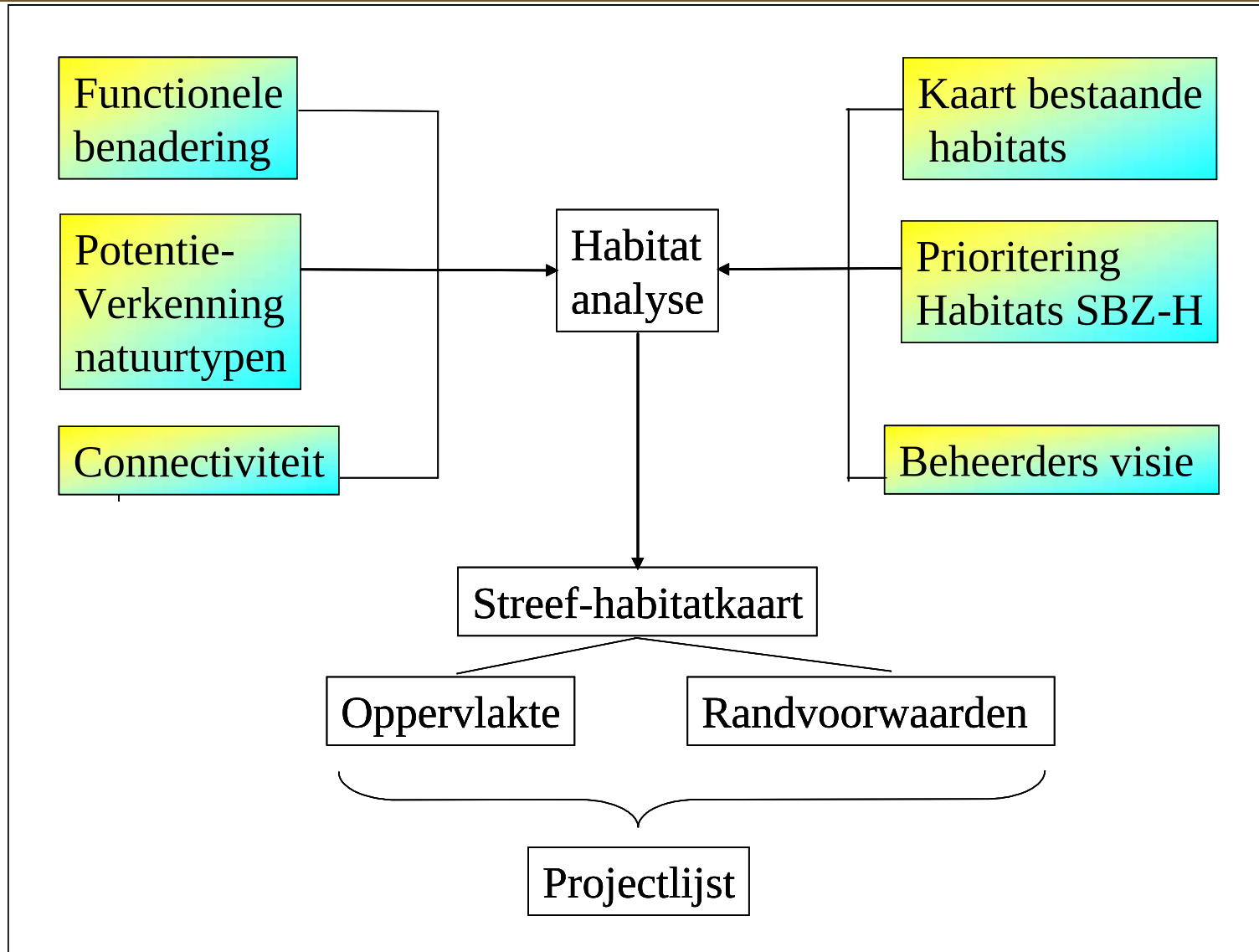
- Aandachtssoorten
 - IUCN
 - BERN
 - Natura 2000
 - Regionaal belangrijk
- Ranking volgens relatief belang
- Habitats voor Soorten

IHD-Zeeschelde (IHD-Z) (Adriaensen et al. 2005)

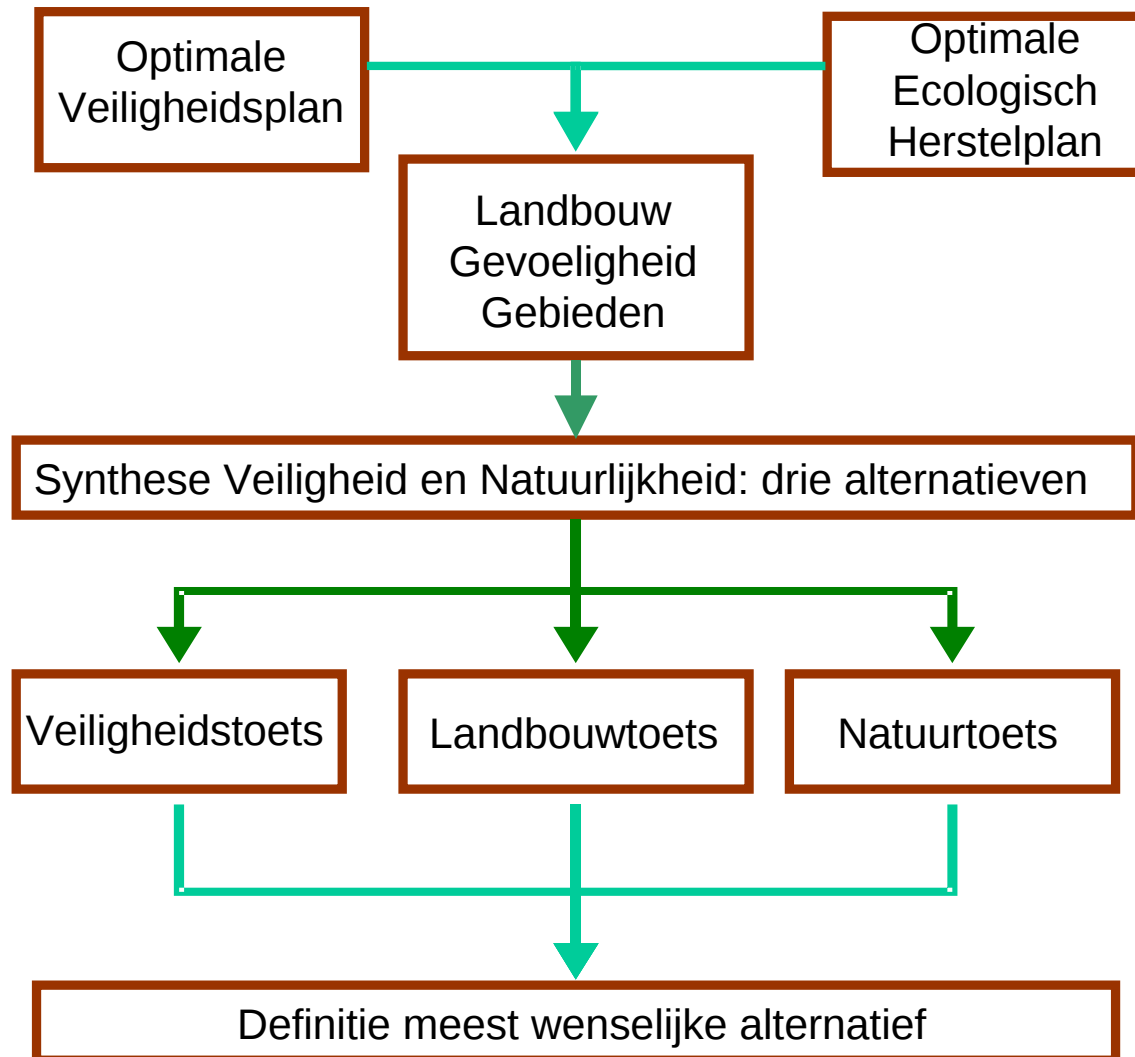
- slikken: 500 ha
- schorren: 1500 ha
- wetland: 1500 ha
- Riet en water: 2000 ha
- Elzenbroekbos: 400 ha

Ruimtelijke vertaling?

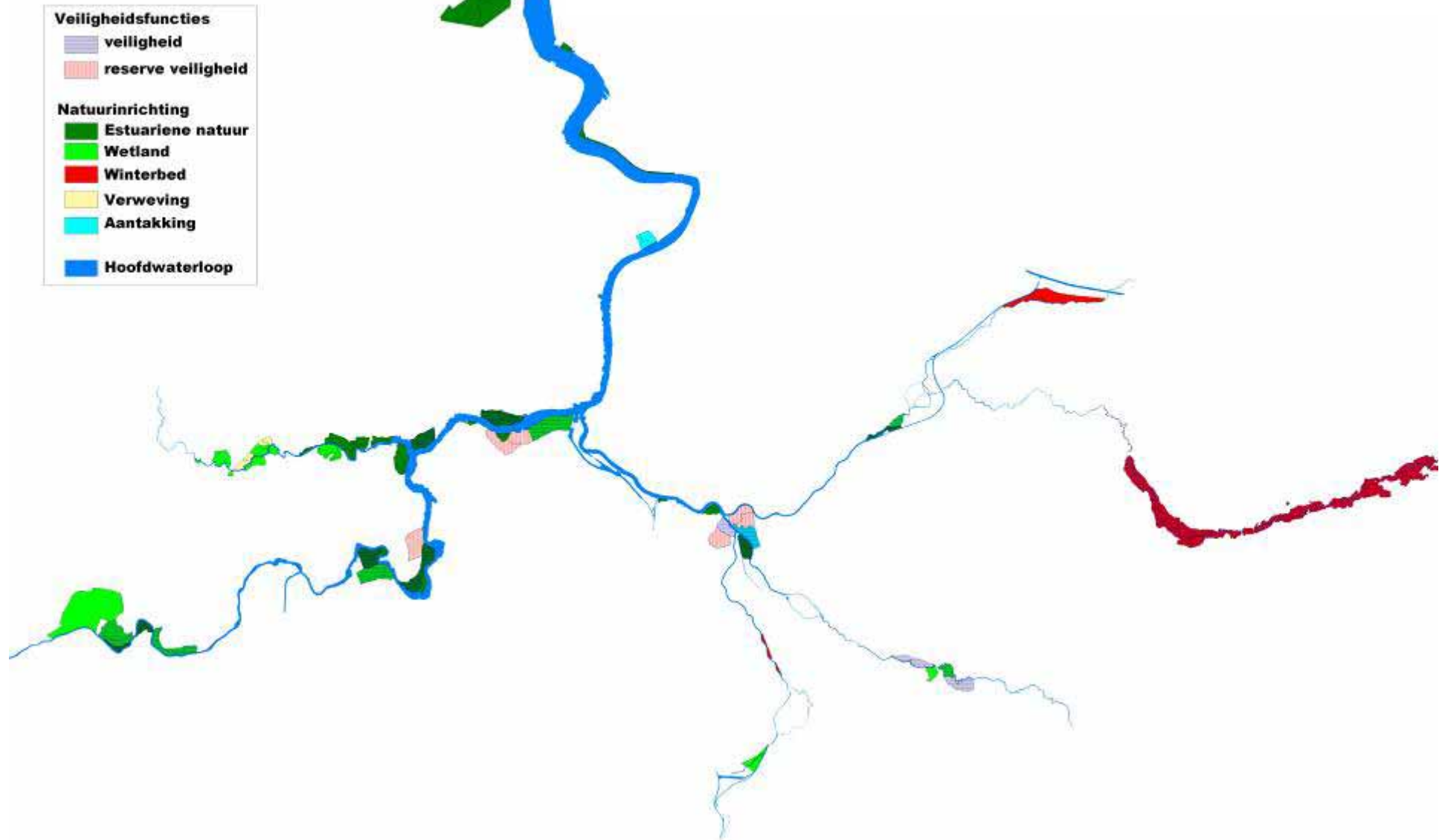
IHD-Zeeschelde (IHD-Z) (Adriaensen et al. 2005): Ruimtelijke vertaling



Meest Wenselijke Alternatief



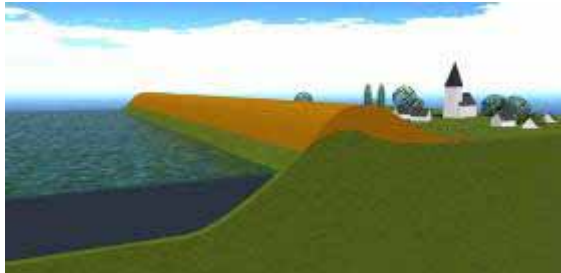
Meest Wenselijke Alternatief voor het geactualiseerde Sigmaplan



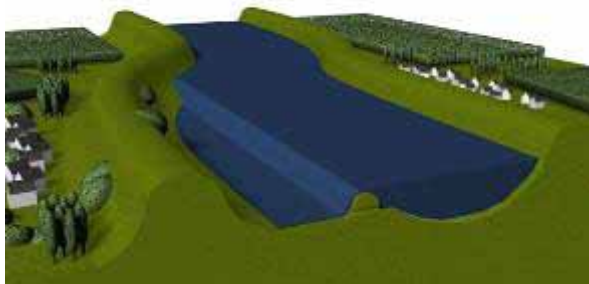
Maatregelen Sigmaplan

Veiligheid

- Dijkverhoging



- Gecontroleerd overstromingsgebied



Natuurlijkheid

- Estuariene natuur
 - Ontpoldering
 - GOG-GGG
- Binnendijkse natuur
 - wetland
 - GOG-Wetland



IHDZ's soorten: ruimtelijke vertaling

- Ongewervelden
- Amfibieën
- Broedvogels
- Zoogdieren

Potentieel leefgebied voor 1
kernpopulatie/behoud huidige
populatie in beschermd gebied

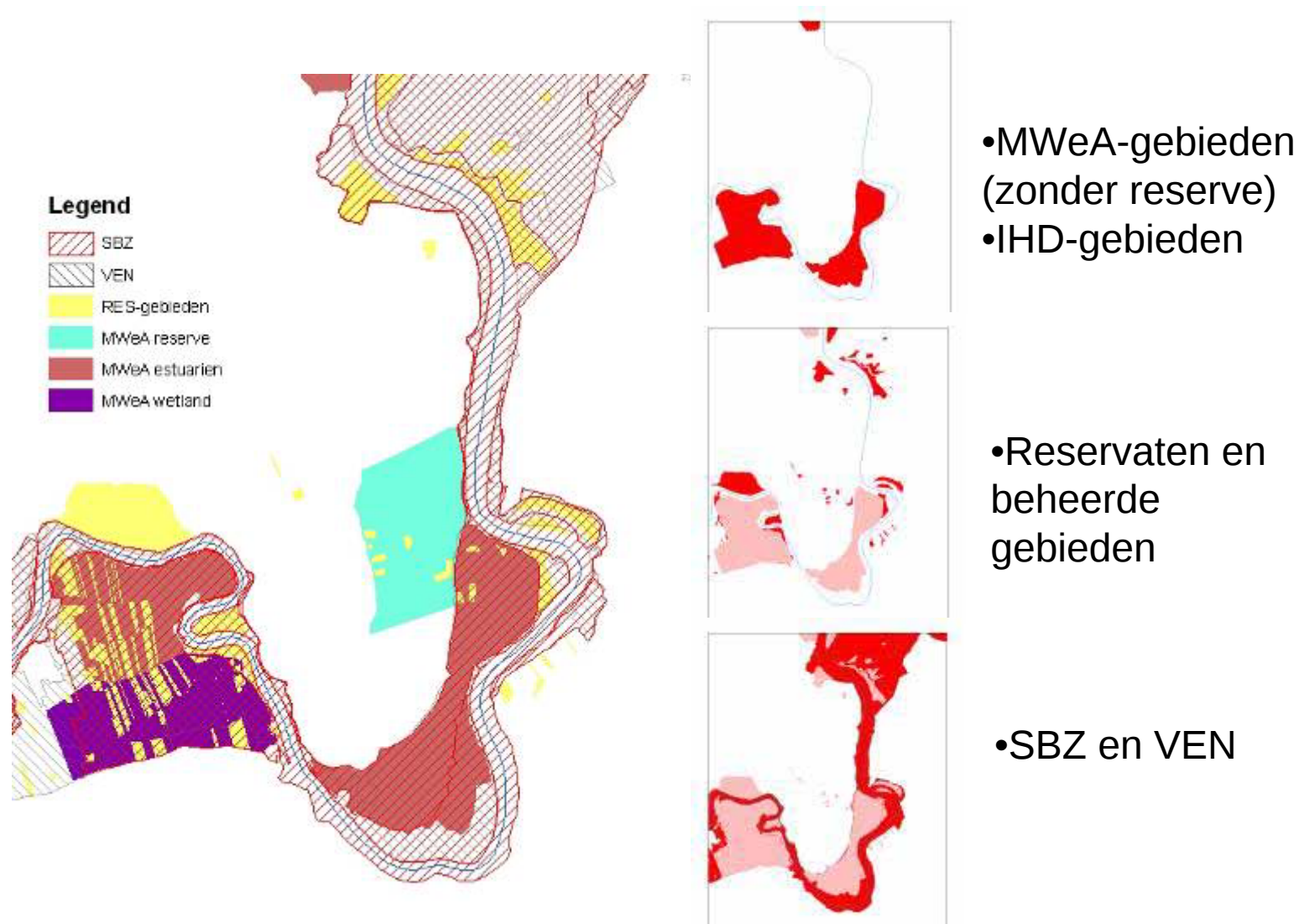
- Watervogels

max > 40.000 - min > 3.500
vast percentage totale populatie

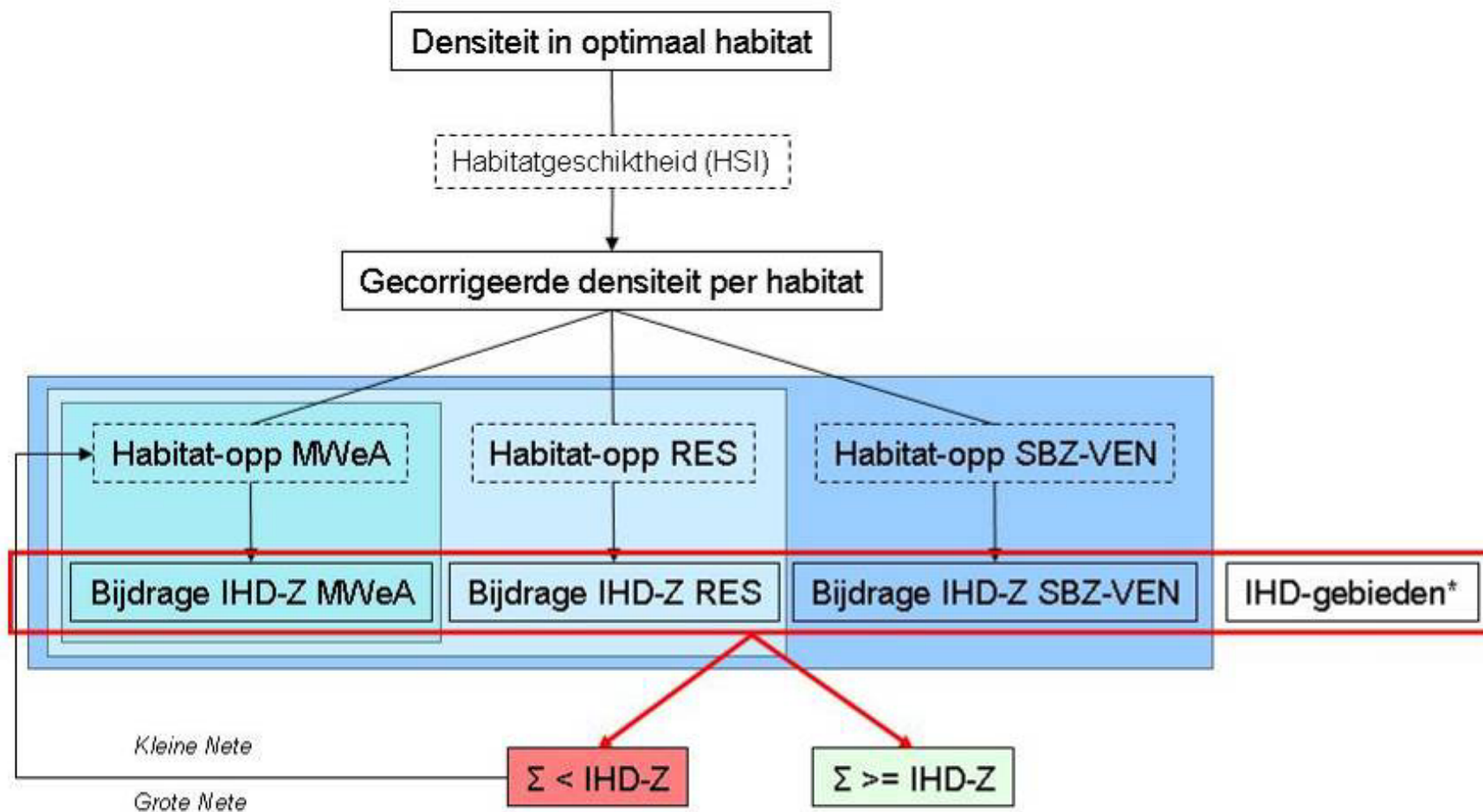
- Vissen en rondbekken

Waterkwaliteit
Structurele kwaliteit

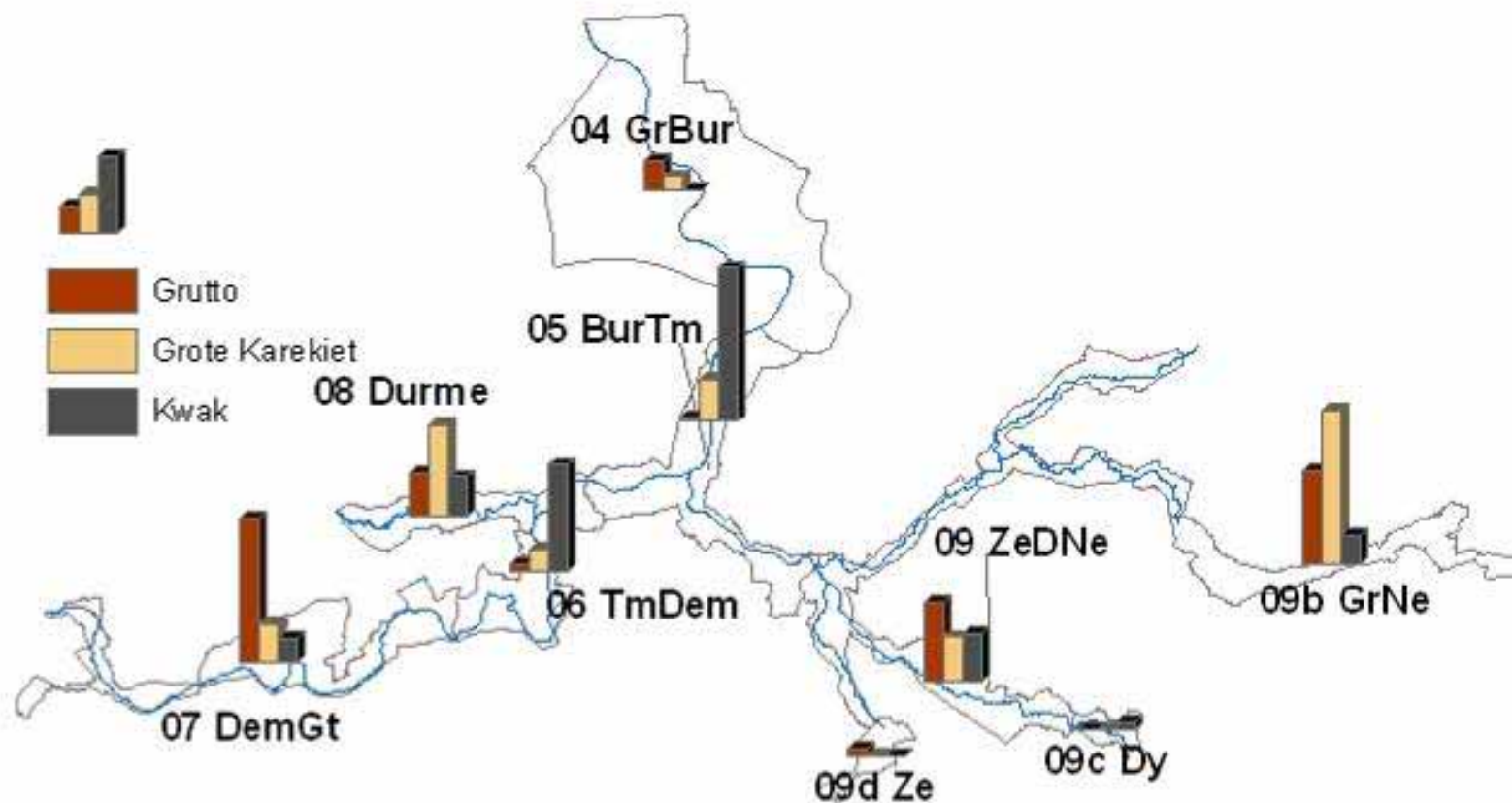
Methodiek: afbakening studiegebied



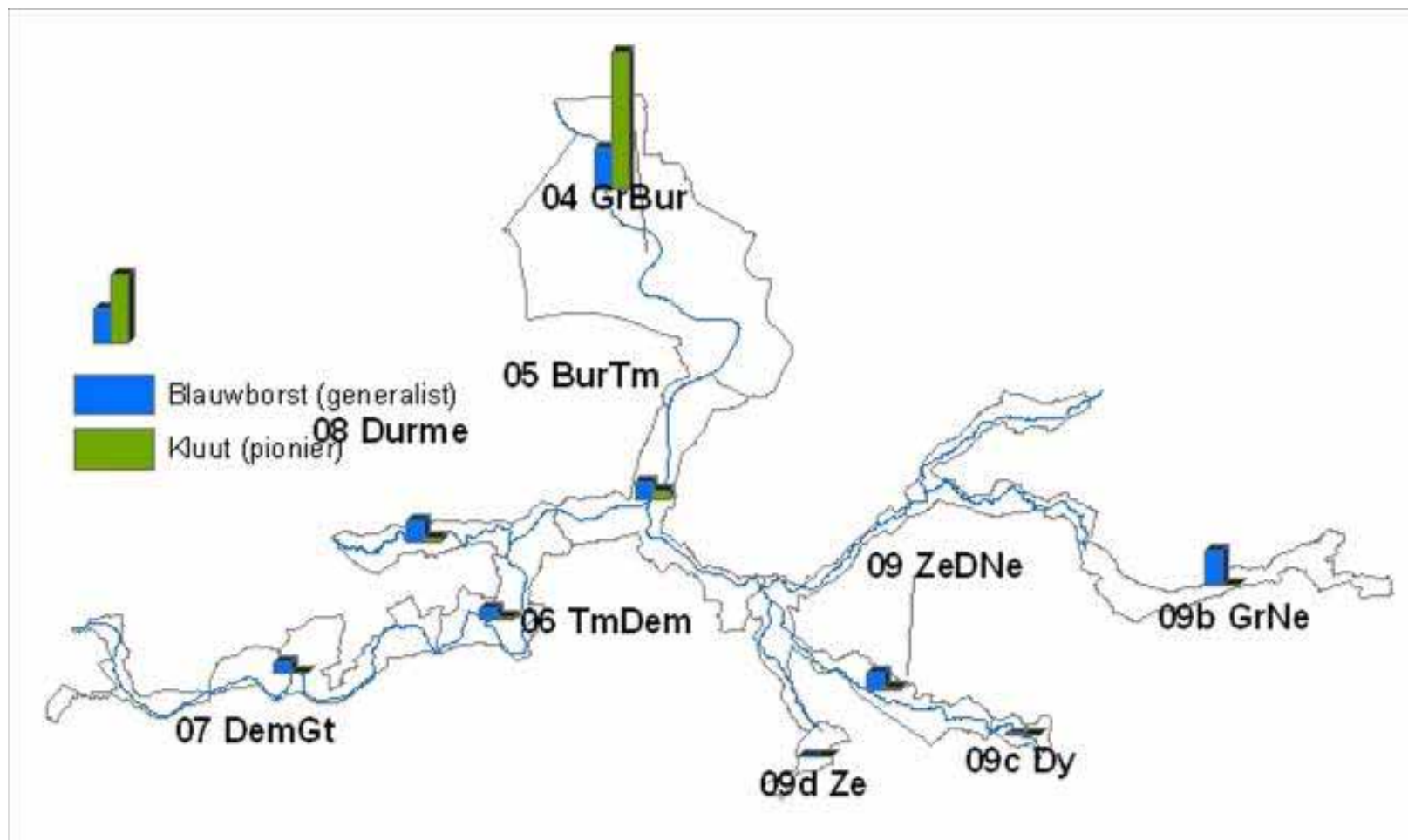
Methodiek: potentiebepaling



Resultaten



Resultaten



Inrichtingsplannen per gebied

- Inventarisatie huidige natuurwaarde (bij huidig gebruik, landschap, huidige abiotische omstandigheden)
- Bepalen huidige vegetatiepotenties (mogelijke natuurontwikkeling bij huidige abiotiek) (gegevenslagen)
- Voorstel tot het optimaliseren natuurpotenties (wijzigingen abiotiek, eventueel landschappelijke ingrepen (bv. bos naar grasland of rietmoeras)

